

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

*Spirulina* sp. adalah mikroalga yang termasuk kelompok sianobakteria dengan bentuk filamen. Komoditas ini telah dibudidayakan secara komersial karena laju pertumbuhan sel yang tinggi. Prosedur pemanenan yang relatif mudah, dan potensi pasar yang besar. Kandungan berbagai senyawa penting seperti protein, mineral, vitamin, pigmen, serta asam lemak tidak jenuh menyebabkan *Spirulina* sp. diminati sebagai bahan baku untuk industri kimia (biopigmen), pangan (suplemen), dan pakan (Cifferi & Tiboni, 1985; Cohen *et al.*, 1987, dalam Firdaus dan Fauzan, 2015). *Spirulina* sp adalah cyanobacteria berbentuk spiral, memiliki klorofil, dan mengandung protein sekitar 50-70% berat kering, beberapa vitamin dan mineral. *Spirulina* sp dapat dibudidayakan pada media air tawar, air payau dan air laut.

*Spirulina* sp. banyak dimanfaatkan secara luas di dalam berbagai bidang seperti bidang kosmetik, kesehatan, pangan, dan budidaya perairan, dalam budidaya perairan *Spirulina* sp. dimanfaatkan sebagai pakan alami bagi larva dan sebagai pakan bagi zooplankton. Semakin banyaknya kebutuhan dalam bidang budidaya perairan dan kesehatan terhadap pakan alami yang secara terus menerus maka perlu diupayakan untuk meningkatkan kuantitas dan juga kualitas produksi *Spirulina* sp.

Kandungan nutrisi *Spirulina* sp. yang lengkap terutama protein yang tinggi menyebabkan *Spirulina* sp. memiliki potensi yang besar untuk dimanfaatkan sebagai sumber protein. *Spirulina* sp. memiliki protein 60-71%, lemak 8%,

karbohidrat 16%, dan vitamin serta 1,6% *Chlorophyll-a*, 18% *Phycocyanin*, 17%  $\beta$ - *Carotene*, dan 20-30%  $\gamma$ -linoleic acid dari total asam lemak (Jongkon, *et al.*, 2008 dalam Amanatin, *et al.*, 2013). *Spirulina* sp. juga telah digunakan sebagai suplemen atau makanan pelengkap oleh penduduk Afrika sebagai sumber makanan tradisional (Susanna, *et al.*, 2007 dalam Amanatin, *et al.*, 2013).

Pertumbuhan *Spirulina* sp. dalam media kultur sangat bergantung terhadap perubahan kondisi lingkungan serta ketersediaan akan unsur hara dalam media kultur. Kelimpahan *spirulina* akan sangat dipengaruhi dengan perubahan suhu, pH, ataupun salinitas, dalam suatu kondisi salinitas akan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan *Spirulina* sp. dikarenakan naiknya salinitas akan berpengaruh pada penghambatan proses fotosintesis (Mironyuk & Einor, 1986 dalam Sutomo, 1991). Proses respirasi, serta menghambat proses pembentukan sel anakan (Soeder & Stangel, 1974 dalam Sutomo, 1991) dan salinitas juga akan menghasilkan tekanan osmosis yang berbeda pada tiap tingkatan kepekatanya, semakin tinggi salinitas maka akan semakin pekat air dan semakin berat pula *spirulina* sp. melakukan osmosis untuk melakukan penyerapan nutrisi. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh salinitas yang berbeda terhadap pertumbuhan *Spirulina* sp.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh salinitas yang berbeda terhadap pertumbuhan *Spirulina* sp. pada skala laboratorium?

2. Berapakah kadar salinitas yang terbaik untuk pertumbuhan *Spirulina* sp. pada skala laboratorium?

### **1.3. Tujuan**

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini diantaranya:

1. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan salinitas terhadap pertumbuhan *Spirulina* sp. pada skala laboratorium.
2. Untuk mengetahui kadar salinitas yang terbaik sebagai media pertumbuhan *Spirulina* sp. pada skala laboratorium.

### **1.4. Sasaran**

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya untuk para pembudidaya *Spirulina* sp. mengenai salinitas terbaik bagi pertumbuhan *spirulina* sp. guna meningkatkan kuantitas produksi *Spirulina* sp.

### **1.5. Hipotesis**

- H<sub>0</sub> : Diduga perbedaan salinitas tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan *Spirulina* sp. pada skala laboratorium
- H<sub>1</sub> : Diduga perbedaan salinitas berpengaruh terhadap pertumbuhan *Spirulina* sp. pada skala laboratorium